

# راهنمای کاربر ترانسفورماتورهای جریان حلقوی



 اصفهان . شهرک صنعتی درچه . فرعی توحید . پلاک ۳۷

 +98 903 933 0560 - +98 31 3378 4942-3

 [www.istatajhipishro.com](http://www.istatajhipishro.com)

 [info@istatajhipishro.com](mailto:info@istatajhipishro.com)

## فهرست مطالب

3	استفاده صحیح و الزامات ایمنی
4	۱. مقدمه
4	۱.۱. ویژگی‌های کلی
4	۱.۲. ملاحظات
4	۱.۳. نقشه فنی
5	۱.۳.۱. نقشه فنی ترانسفورماتور جریان حلقوی مدور
5	۱.۳.۲. نقشه فنی ترانسفورماتور جریان حلقوی مستطیلی
6	۱.۴. دیاگرام اتصال
6	۱.۴.۱. دیاگرام اتصال ترانسفورماتور جریان حلقوی مدور
6	۱.۴.۲. دیاگرام اتصال ترانسفورماتور جریان حلقوی مستطیلی

## استفاده صحیح و الزامات ایمنی

هنگام اتصال یا جدا کردن دستگاه به تابلو، تمام برق را قطع کنید.



دستگاه را با حلال یا مواد مشابه تمیز نکنید؛ فقط از یک پارچه خشک استفاده کنید.



در صورت بروز مشکل فنی، از دخالت در دستگاه خودداری کرده و در کوتاه ترین زمان با خدمات فنی تماس بگیرید.



در صورت عدم رعایت هشدارها، شرکت ما یا فروشنده مجاز مسئول پیامدهای منفی نخواهد بود.



دستگاه را در زباله‌های معمولی نیندازید؛ باید به مراکز جمع‌آوری (مرکز بازیافت تجهیزات الکترونیکی) تحویل داده شود. دستگاه باید بدون آسیب رساندن به سلامت انسان و محیط زیست بازیافت یا دفع شود.



نصب، مونتاژ، راه‌اندازی و کار با دستگاه باید فقط توسط متخصصان حرفه‌ای و طبق مقررات و دستورالعمل‌های ایمنی انجام شود.



# ۱. مقدمه

## ۱.۱ ویژگی‌های عمومی

ترانسفورماتورهای جریان حلقوی (توروییدی)، دستگاه‌های با دقت بالا هستند که برای ایمنی و اندازه‌گیری جریان در سیستم‌های الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این ترانسفورماتورها با حس کردن جریان‌های فاز و نول عبوری از میان آن‌ها، یک میدان مغناطیسی ایجاد کرده و در سیم پیچ ثانویه ولتاژ القا می‌کنند. در صورت وجود تفاوت بین جریان فاز و نول، این موضوع نشان دهنده وجود جریان نشتی است. ترانسفورماتور جریان نشتی، این اختلاف را حس کرده و مکانیزم حفاظتی را فعال نموده و در برابر نشتی الکتریکی اقدامات احتیاطی انجام می‌دهد.

به‌لطف طراحی حلقوی خود، مقاومت بالایی در برابر تأثیرات خارجی نشان می‌دهد، تداخل الکترومغناطیسی را به حداقل رسانده و دقت اندازه‌گیری را به حداکثر می‌رساند. پس از عبور سیم‌های فاز و نول از داخل ترانسفورماتور، ترمینال‌های خروجی ۱ KAR و ۱ KAR باید به ترمینال‌های S1 و S2 متصل شوند. اگرچه جهت اتصال اهمیت چندانی ندارد، اما اتصال صحیح، عملکرد ایمن و کارآمد سیستم را تضمین می‌کند.

ترانسفورماتورهای جریان نشتی در ۸ مدل مختلف متناسب با نیازهای گوناگون تولید می‌شوند. بر اساس اندازه قطر داخلی، انواع مدور در اندازه‌های ۴۰ میلی‌متر، ۸۰ میلی‌متر، ۱۱۰ میلی‌متر، ۱۶۰ میلی‌متر، ۲۱۰ میلی‌متر و ۳۰۰ میلی‌متر؛ و انواع مستطیلی در ابعاد ۲۸۰ × ۱۱۵ میلی‌متر و ۴۷۰ × ۱۶۰ میلی‌متر ارائه می‌شوند. با گزینه‌های اندازه مختلف، می‌توان با انتخاب مناسب‌ترین مدل برای نصب و الزامات سیستم، اندازه‌گیری‌های ایمن و دقیق را محقق ساخت.

توجه: ترانسفورماتورهای جریان حلقوی باید به همراه رله جریان نشتی حلقوی استفاده شوند، زیرا با رله جریان نشتی حلقوی سازگار هستند.

## ۱.۲ ملاحظات

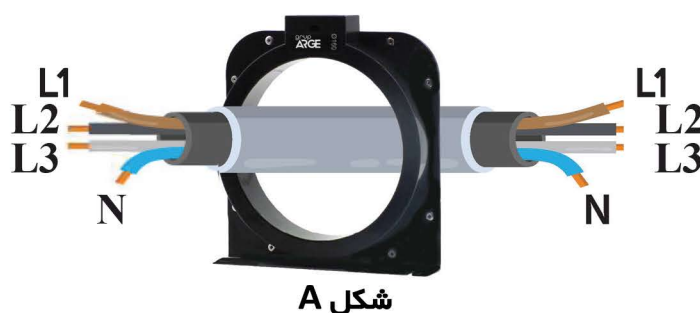
. تمامی سیم‌های فاز و نول باید مطابق شکل A از داخل ترانسفورماتور جریان حلقوی عبور داده شوند.

. سیم ارت هرگز نباید از داخل ترانسفورماتور جریان حلقوی عبور داده شود.

. مجموع حجم هادی‌های فاز و نولی که باید از داخل ترانسفورماتور جریان حلقوی عبور کنند، باید کمتر از حجم داخلی ترانسفورماتور جریان حلقوی باشد.

(قطر داخلی حلقوی  $1.5 \geq \phi \times \phi$  قطر کل کابل  $\phi$ )

. سیم‌ها باید تا حد امکان مطابق شکل B از مرکز ترانسفورماتور جریان حلقوی عبور داده شوند.



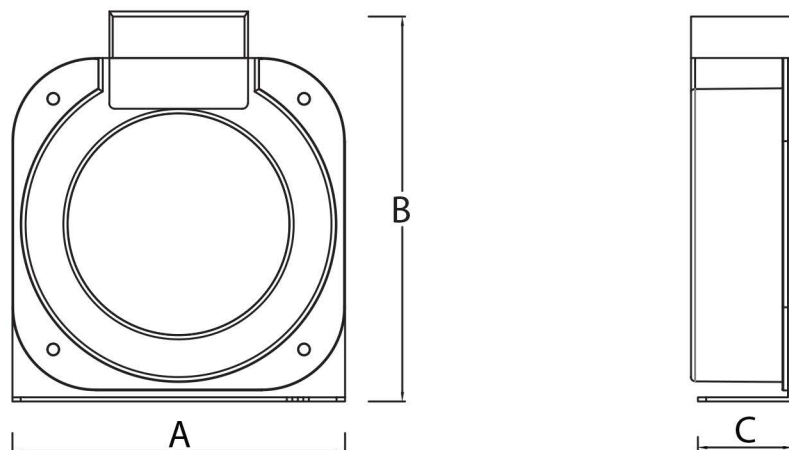
شکل A



شکل B

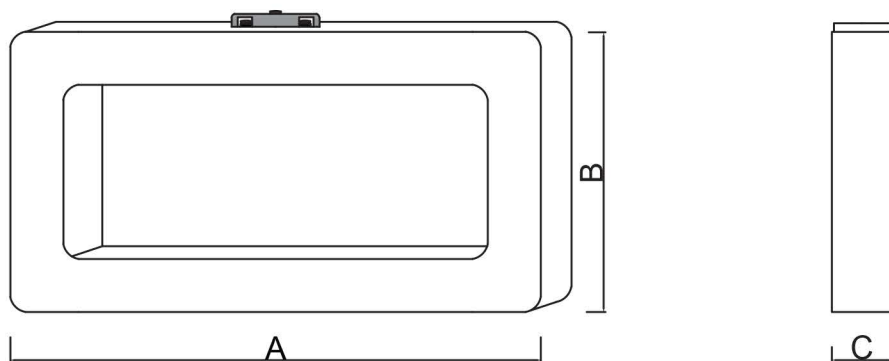
### ۱.۳. نقشه فنی

#### ۱.۳.۱. نقشه فنی ترانسفورماتور جریان حلقوی مدور



کد محصول	نام محصول	Ø قطر داخلی (میلی‌متر)	A	B	C
GA6930	TAT00	40	80	99,5	17,5
GA6931	TAT01	80	121	139	34
GA6932	TAT02	110	155	174	34
GA6933	TAT03	160	205	224	35,5
GA6934	TAT04	210	254	272	33,8
GA6935	TAT05	300	345	367	47

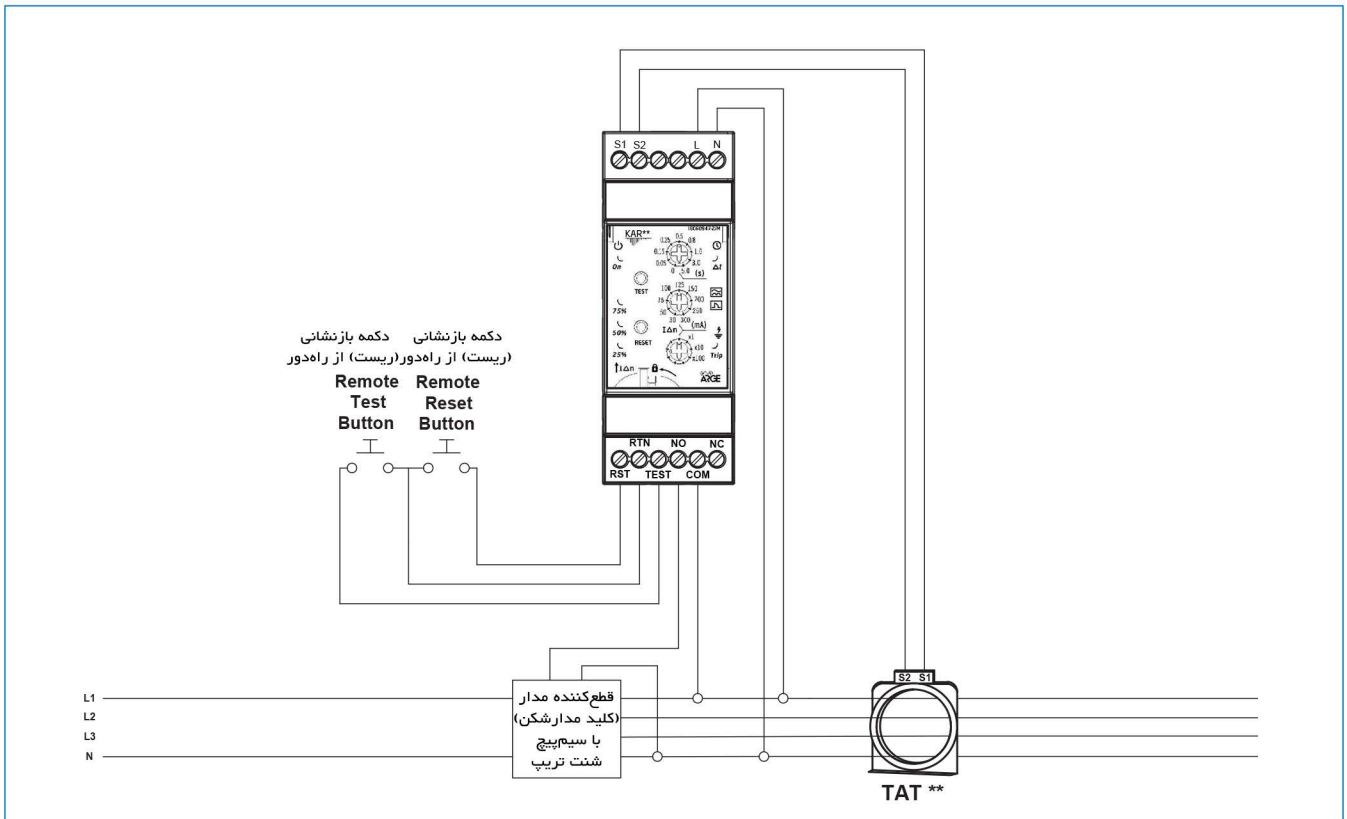
#### ۱.۳.۲. نقشه فنی ترانسفورماتور جریان حلقوی مستطیلی



کد محصول	نام محصول	ابعاد داخلی (میلی‌متر)	A	B	C
GA6936	TAT06	280 x 115	350	185	40
GA6937	TAT07	470 x 160	545	235	40

## ۱.۴. دیگرام اتصال

### ۱.۴.۱. دیگرام اتصال ترانسفورماتور جریان حلقوی مدور



### ۱.۴.۲. دیگرام اتصال ترانسفورماتور جریان حلقوی مستطیلی

